

Renault Kaptur с 2020 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Запуск двигателя от внешнего источника	1•1
Замена колеса	1•1
Замена предохранителей	1•4
Буксировка автомобиля.....	1•5
Перегрев двигателя.....	1•5
2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2А•7
2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	2В•23
2С ПОЕЗДКА НА СТО	2С•25
3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Основные сведения	3•27
Эксплуатация автомобиля	3•40
Техническое обслуживание	3•53
4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•60
5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•62
Методы работы с измерительными приборами.....	5•64
6А БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 1.6 л	
Технические данные.....	6А•66
Обслуживание двигателя.....	6А•71
Привод газораспределительного механизма	6А•75
Головка блока цилиндров и ГРМ	6А•79
Кривошипно-шатунный механизм	6А•92
Приложение к главе	6А•102
6В МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ 1,3 л	
Технические данные.....	6В•104
Обслуживание	6В•106
Привод газораспределительного механизма	6В•107
Головка блока цилиндров.....	6В•109
Приложение к главе	6В•112
7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	
Описание и меры предосторожности	7•114
Обслуживание	7•115
Элементы системы питания.....	7•116
Элементы системы управления	7•122
8 СИСТЕМА СМАЗКИ	
Описание и меры предосторожности	8•129
Моторное масло	8•130
Масляный насос.....	8•132
Масляный поддон	8•133
Приложение к главе	8•136
9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Обслуживание системы	9•137
Элементы системы охлаждения	9•139
Приложение к главе	9•148
10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Система впуска	10•149
Система выпуска	10•152
11А СЦЕПЛЕНИЕ	
Технические данные и описание	11А•157
Гидропривод сцепления	11А•157
Механизм сцепления	11А•161
Приложение к главе	11А•162
11В КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
Технические данные.....	11В•163
Обслуживание	11В•165
Механическая коробка передач	11В•167
Вариатор	11В•186
Приложение к главе	11В•189
11С РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА И ДИФФЕРЕНЦИАЛ	
Технические данные и меры предосторожности ...	11С•190
Раздаточная коробка	11С•191
Главная передача и дифференциал	11С•193
12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Приводные валы в сборе	12•200
Разборка и сборка	12•204
13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Технические данные.....	13•207
Передняя подвеска	13•210
Задняя подвеска	13•215
Колеса и шины	13•220
Приложение к главе	13•224
14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Технические данные	14•226
Гидропривод тормозной системы	14•227
Передние тормозные механизмы	14•231
Задние тормозные механизмы	14•237
Стояночный тормоз	14•241
Система активной безопасности	14•241
Приложение к главе	14•244

СОДЕРЖАНИЕ

15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Меры предосторожности.....	15•245
Рулевое колесо и рулевая колонка.....	15•246
Рулевой механизм	15•248
Насос гидроусилителя рулевого управления.....	15•250
Приложение к главе	15•255

16 КУЗОВ

Экстерьер	16•256
Интерьер.....	16•258
Двери.....	16•265
Остекление	16•271
Сиденья	16•274
Кузовные размеры	16•275

17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Описание системы и меры предосторожности.....	17•281
Элементы климатической системы	17•287
Приложение к главе	17•300

18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Описание и меры предосторожности	18•301
Подушки безопасности.....	18•303
Ремни безопасности.....	18•310
Приложение к главе	18•312

19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система пуска и стартер.....	19A•313
Генератор и аккумуляторная батарея	19A•316
Система зажигания.....	19A•320
Приложение к главе	19A•321

19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Система наружного освещения	19B•322
Очиститель и омыватель	19B•324
Задний оттаиватель стекла	19B•326
Иммобилайзер (если установлен).....	19B•327
Приложение к главе	19B•328

20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Использование и описание схем	20•331
Электросхемы.....	20•342
ABS и система стабилизации траектории	20•342
Аудиоустановка и коммуникационное оборудование (в зависимости от компл)	20•342
Аудиоустановка и коммуникационное оборудование	20•343
Бесступенчатая АКП	20•343
Ближн. свет фар галоген	20•344
Ближн. свет фар ЛЭД.....	20•344
Блок интерфейса мультиплексной сети мультимедийной системы	20•345
Блок предохранителей и реле моторного отсека 1,3	20•345

Блок предохранителей	
и реле моторного отсека 1,6	20•346
Габаритные огни	20•346
Группа электровент. системы охлаждения 1,3...	20•347
Группа электровент. системы охлаждения 1,6...	20•347
Дальний свет фар	20•348
Диагностический разъем	20•348
Зеркала заднего вида с электроприводом.....	20•349
Компрессор кондиционера	20•349
Лампа освещения водительского места	
через реостат	20•350
Масса двигателя 1,6	20•350
Масса левого кронштейна рулевой колонки.....	20•350
Многовидовая камера	20•351
Мультимедиа	20•352
Мультиплексная сеть	20•353
Сиденья с подогревом.....	20•353
Передние и задние стеклоочистители	
и стеклоомыватели (1)	20•354
Передние и задние стеклоочистители	
и стеклоомыватели (2).....	20•355
Периферийные громкоговорители	
коммуникационной системы	20•356
Питание	20•356
Плата предохранителей	20•357
Плафон освещения салона.....	20•357
Плафон освещения салона	
и освещение багажного отделения	20•358
Подушки безопасности	
и преднатяжители ремней.....	20•358
Подогрев передних сидений	20•359
Противотуманные фары	20•359
Розетка для мультимедийного оборудования ...	20•360
Рулевое управление с усилителем	20•360
Рулевое управление с электроусилителем	20•360
Система пуска, 1,3	20•361
Система пуска, 1,6	20•361
Система кондиционирования воздуха	20•362
Стоп-сигнал и верхний стоп-сигнал	20•362
Телеметрическая система.....	20•363
Фары дневного ходового света	
и противотуманные фары.....	20•363
Щиток приборов	20•364
Эбу полного привода	20•364
Эбу управления электропитанием	20•365
Электрическая масса аккумуляторной батареи ...	20•366
Электрическая масса левого	
переднего лонжерона.....	20•366
Электрическая масса левой	
поперечины приборной панели	20•366
Электрическая масса переднего	
правого лонжерона.....	20•367
Электрическая масса правой	
поперечины приборной панели	20•367
Электрическая масса ЦЭКБС	20•367
Электронная система впрыска 1,3.....	20•368
Электронная система впрыска 1,6.....	20•369

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

ВВЕДЕНИЕ

В 2020 году мега-популярный кроссовер Renault Kaptur обновился, получив незначительные изменения снаружи и существенные — внутри. Визуально отличить модернизированную версию можно по декоративному хрому, которого стало значительно больше.



Интерьер изменился немного больше. Кроссоверу достался новый руль. Также тут измененная передняя панель и центральный тоннель, в которые теперь интегрирована амбиентная подсветка. Помимо обновленной передней консоли, центрального тоннеля и рулевого колеса Kaptur получил функцию автоматического складывания боковых зеркал; производитель отмечает новые мягкие и качественные материалы отделки интерьера, новое расположение клавиш управления; рулевая колонка теперь регулируется не только по высоте, но и по вылету.



Список опций обновленного Каптюра включает подогрев задних сидений, руля и форсунок стеклоомывателя, два USB-разъема сзади. Мультимедийная система EASY LINK с 8-дюймовым экраном работает с Android Auto, Apple CarPlay и Яндекс.Авто, позволяет воспроизводить со своего смартфона радио и музыку, совершать звонки через список контактов, запоминая

ет последнее местоположение автомобиля после парковки и помогает найти его с помощью системы навигации. За звук отвечает аудиосистема премиум-класса BOSE с 6 динамиками и сабвуфером.



Базовым у кроссовера останется проверенный временем атмосферный 1,6-литровый мотор H4M мощностью 114 л.с. (156 Нм), он может работать с 5-скоростной «механикой» или же с вариатором. Более дорогие версии оснащаются 1,3-литровым турбированым мотором H5H мощностью 150 л.с. (250 Нм), он сочетается с вариатором и полным приводом.



Renault Kaptur полностью адаптирован для отечественных дорог. Спереди стойки МакФерсон, сзади полузвезда подвеска или многорычажная в полноприводной модификации. Заявлены новые ездовые настройки шасси и рулевого управления с электромеханическим усилителем. Система полного привода работает в трех режимах: 2WD, 4WD Lock (крутящий момент поровну распределяется между передней и задней осью) и AUTO. Похвастать Kaptur может хорошим дорожным просветом (205 мм) и большими углами въезда и съезда — 20 и 31 градус соответственно. В размерах Kaptur не изменился. Те же 4,33 метра в длину, а ширина и высота — 1,81 и 1,61 м. Прежней остается и приличная колесная база 2673 мм, делающая автомобиль вполне просторным для своего класса. А вот объем багажника — те же скромные 387 литров, которые увеличиваются до 1200 литров благодаря складывающимся спинкам заднего ряда (60/40).

Renault Kaptur предложит следующие функции и оборудование, отвечающие за безопасность. В базовую комплектацию входят ABS и система электронного контроля устойчивости ESP, а также система помощи при старте на подъеме, передние подушки безопасности (пассажирская с функцией деактивации). Доступное оборудование также включает боковые подушки, противотуманные фары с подсветкой поворотов, четыре камеры кругового обзора, систему контроля слепых зон.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Renault Kaptur, выпускаемых с 2020-го года.

Renault Kaptur		
1,3 TCe (H5Ht) Годы выпуска: с 2020-го года по настоящее время Тип кузова: кроссовер Объем двигателя: 1332 см ³	Дверей: 5 КП: Вариатор	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 52 л Расход (средний): 7,1 л/100 км
1,6 (H4M) Годы выпуска: с 2020-го по настоящее время Тип кузова: кроссовер Объем двигателя: 1598 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 52 л Расход (город/шоссе): 9,7/6,4 л/100 км

Определение неисправностей двигателя по состоянию свечей зажигания

Полезную для водителя информацию о работе бензинового двигателя и его отдельных агрегатов несут свечи зажигания. По их внешнему виду можно своевременно определить нарушения в работе двигателя, что позволит устранить неисправность на раннем этапе, повысить топливную экономичность и мощностные показатели двигателя.

Немаловажный момент: осмотр свечей зажигания необходимо проводить после продолжительной работы двигателя, лучше всего после длительной поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автолюбители выкручивают свечи для определения причины неустойчивой работы двигателя непосредственно после холодного пуска при отрицательной температуре окружающего воздуха, и, обнаружив черный нагар, делают неправильный вывод. Хотя на самом деле причиной возникновения такого нагара является принудительное обогащение смеси во время работы двигателя в режиме холодного старта, а причина нестабильной работы – плохое состояние высоковольтных проводов.

Поэтому, как уже было сказано выше, при обнаружении отклонений от нормы в работе двигателя необходимо проехать на изначально чистых свечах как минимум 250-300 км, и только после этого производить диагностику.

1. Свеча зажигания из нормально работающего двигателя.

Юбка центрального электрода имеет светло-коричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

2. Свеча из двигателя с повышенным расходом топлива.

Центральный электрод такой свечи покрыт бархатисто-черным нагаром. Причинами этого могут быть богатая воздушно-топливная смесь (неправильная регулировка карбюратора или неисправность системы электронного впрыска), засорение воздушного фильтра.

3. Свеча из двигателя, топливовоздушная смесь которого в отличие от предыдущего случая слишком обеднена.

Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождаемыми неравномерной работой двигателя.

4. Свеча с юбкой электрода, которая имеет характерный оттенок цвета красного кирпича.

Такая окраска вызвана работой двигателя на топливе с избыточным количеством присадок, имеющих в своем составе соли металлов. Длительное использование такого топлива приводит к

образованию на поверхности изолятора токопроводящего налета. Образование искры будет происходить не между электродами свечи, а в месте наименьшего зазора между наружным электродом и изолятором. Это приведет к пропускам зажигания и нестабильной работе двигателя.

5. Свеча имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части.

Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «тробить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоотражательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоотражательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

6. Свеча зажигания из неработающего цилиндра.

Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями несгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причина такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «тробит» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивать с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в описанном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

7. Свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой.

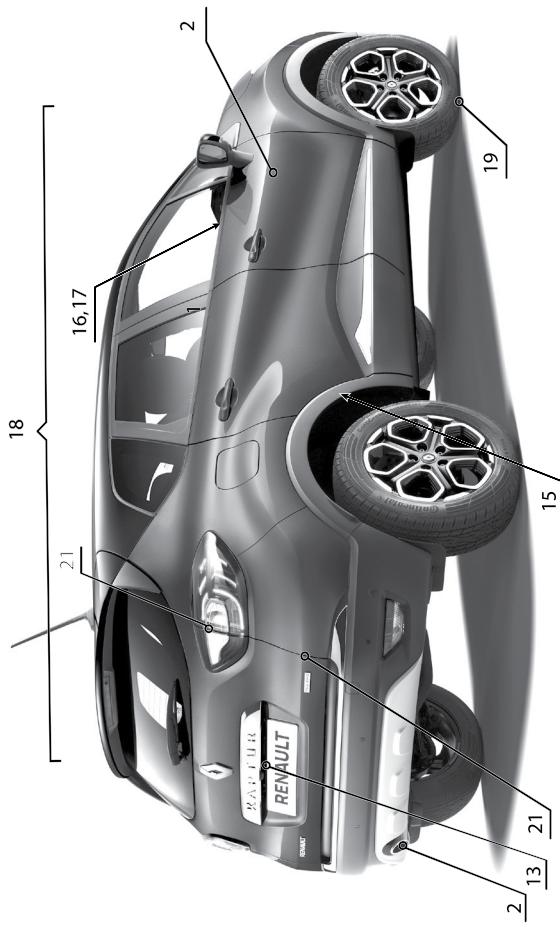
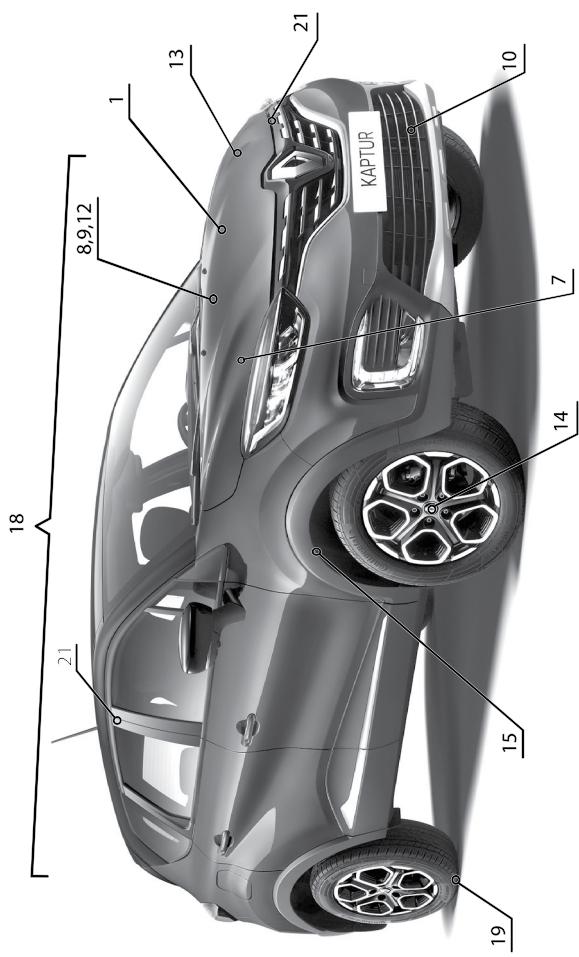
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застряв под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого народа – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному в пункте 7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).





Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.

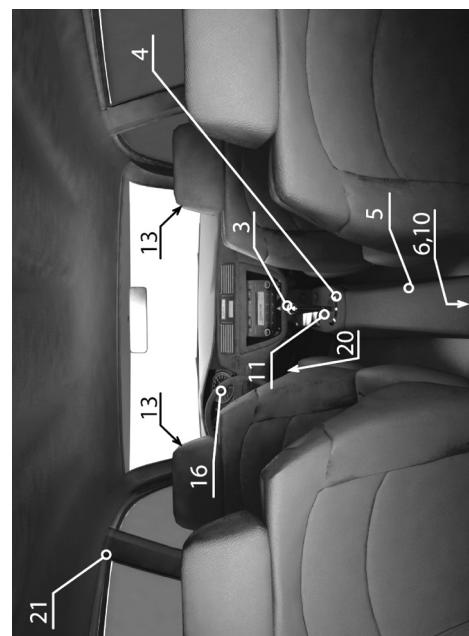
На рисунке и в таблице ниже приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.

Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.



Примечание:

На рисунке следующие позиции указывают:
 13 – Амортизаторные стойки передней подвески
 20 – Педальный узел
 6, 10 – Редуктор задней главной передачи



Глава 6А

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 1.6 л

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	66
2. Обслуживание двигателя.....	71
3. Привод газораспределительного механизма.....	75
4. Головка блока цилиндров и ГРМ	79
5. Кривошипно-шатунный механизм	92
Приложение к главе	102

1 Технические данные

Основные технические характеристики

Ремень привода навесного оборудования

Прогиб ремня

Расположение		Регулировка прогиба (производится на холодном двигателе)		
		Использованный ремень	Новый ремень	
Приводной ремень	Модели с системой кондиционирования	8,2 мм	4,8 – 5,3 мм	4,1 – 4,4 мм
	Модели без системы кондиционирования	7,4 мм	4,3 – 4,7 мм	3,7 – 3,9 мм
Применяемое усилие к ремню		98 Н		

Натяжение ремня

Расположение		Регулировка натяжения (производится на холодном двигателе)		
		Использованный ремень	Новый ремень	
Приводной ремень	Модели с системой кондиционирования	500 Н	876 – 964 Н	1064 – 1152 Н
	Модели без системы кондиционирования	500 Н	876 – 964 Н	1064 – 1152 Н

Частота колебаний ремня

Расположение	Регулировка частоты (производится на холодном двигателе)		
	Использованный ремень	После регулировки	Новый ремень
Приводной ремень	173 Гц	229 – 239 Гц	253,5 – 261,5 Гц

Распределатели и подшипники распределителей

Параметр	Номинальное значение, мм	Предельно допустимое значение, мм	
		Биение распределателя (разность крайних положений стрелки индикатора)	0,02
Диаметр шейки распределателя	No. 1	27,935 – 27,955	-
	№, 2, 3, 4, 5	24,950 – 24,970	-
Диаметр постели распределателя	No. 1	28,000 – 28,021	-
	№, 2, 3, 4, 5	25,000 – 25,021	-
Зазор в подшипниках распределателей	No. 1	0,045 – 0,086	-
	№, 2, 3, 4, 5	0,030 – 0,071	-
Осьевой зазор распределателя	0,075 – 0,153	0,2	
Высота "А" кулачка распределателя	Впуск	41,705 – 41,895	-
	Выпуск	40,175 – 41,365	-
Биение звездочки распределателя (разность крайних положений стрелки индикатора)	-	0,1	

Глава 6В

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ 1,3 Л

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	104
2. Обслуживание	106
3. Привод газораспределительного механизма	107
4. Головка блока цилиндров.....	109
Приложение к главе	112

1 Технические данные

Основные технические характеристики

Распределатели и подшипники распределателей

Параметр	Номинальное значение, мм	Предельно допустимое значение, мм
Биение распределателя (разность крайних положений стрелки индикатора)	0,02	0,1
Диаметр шейки впускного распределателя	No. 1	28,952 – 28,968
	№, 2, 3, 4, 5	25,954 – 25,970
Диаметр шейки впускного распределателя	No. 1	28,952 – 28,968
	№, 2, 3, 4, 5	25,954 – 25,970
Диаметр постели распределателя	No. 1	28,000 – 28,021
	№, 2, 3, 4, 5	25,000 – 25,021
Зазор в подшипниках распределателей	No. 1	0,045 - 0,086
	№, 2, 3, 4, 5	0,030 - 0,071
Осевой зазор распределателя	0,024 - 0,141	0,2
Высота "А" кулачка распределателя	Впуск	38,339 – 38,539
	Выпуск	38,339 – 38,539
Биение звездочки распределателя (разность крайних положений стрелки индикатора)	-	0,1

Коленчатый вал

Коренные шейки

Идентификационные данные коренных шееек коленвала	Наружный диаметр коренных шеек коленчатого вала, мм
A	42.009 - 42.010
b	42.008 - 42.009
C	42.007 - 42.008
D	42.006 - 42.007
E	42.005 - 42.006
F	42.004 - 42.005
G	42.003 - 42.004
H	42.002 - 42.003
J	42.001 - 42.002
K	42.000 - 42.001

Идентификационные данные коренных шееек коленвала	Наружный диаметр коренных шеек коленчатого вала, мм
L	41.999 - 42.000
M	41.998 - 41.999
N	41.997 - 41.998
P	41.996 - 41.997
R	41.995 - 41.996
S	41.994 - 41.995
T	41.993 - 41.994
U	41.992 - 41.993
V	41.991 - 41.992
W	41.990 - 41.991

Глава 7

СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и меры предосторожности	114	3. Элементы системы питания	116
2. Обслуживание	115	4. Элементы системы управления	122

1 Описание и меры предосторожности

Система бортовой диагностики двигателя и автоматической трансмиссии

Электронный блок управления двигателем (ECM) оснащен системой бортовой диагностики. В случае ухудшения эффективности работы устройств снижения токсичности отработавших газов эта система, с целью предупреждения водителя, включит индикатор неисправностей (MIL).

- Перед проведением любых ремонтных или проверочных работ убедиться, что зажигание выключено (ключ в положении "OFF") и провод массы снят с аккумуляторной батареи. Обрывы/ короткие замыкания электрических цепей соответствующих переключателей, датчиков, электромагнитных клапанов и других подобных устройств будут сопровождаться включением индикатора неисправностей (MIL).
- После проведения работ убедиться в надежности подключения и фиксации разъемов. Выпадение (нарушение фиксации) разъема может привести к нарушению контакта

в электрических цепях и включению индикатора неисправностей. (Убедиться, что в контакты на разъемах не попала вода, смазка, грязь, что клеммы не погнуты и т.п.).

- В некоторых системах и компонентах, особенно тех, которые связаны с системой бортовой диагностики (OBD), на жгутах проводов применяются разъемы нового типа с фиксаторами.

• После проведения работ соответствующим образом проложить и закрепить жгуты проводов. Повреждение проводов в местах их контакта с кронштейнами крепления может привести к короткому замыканию и включению индика-

ВНИМАНИЕ

тора неисправностей.

- После проведения работ убедиться, что резиновые трубы при соединены надлежащим образом. Неправильное подключение или разъединение резиновых трубок может привести к включению индикатора неисправностей (MIL) вследствие неисправности системы EVAP, системы впрыска топлива или других систем.

- Перед возвращением автомобиля клиенту обязательно удалить из памяти электронных блоков TCM и ECM (блока управления трансмиссией) ненужную информацию о ранее имевших место неисправностях.

- В качестве источника питания используйте только 12-тивольтовые аккумуляторные батареи.
- Никогда не отключать провода от аккумуляторной батареи при работающем двигателе.
- Перед подключением или отключением разъема жгута проводов блока ECM выключить зажигание и отсоединить отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Несоблюдение этого условия может привести к повреждению блока ECM, т.к. питание подается на него даже при выключенном замке зажигания.

• Перед заменой электрических компонентов выключить зажигание и затем отключить отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

- Не разбирать блок ECM.
- Если провод с аккумуляторной батареи был снят, содержимое памяти блока ECM вернется к своим исходным установкам. В этом случае блок ECM начнет свою работу при исходных установках параметров управления. При этом работа двигателя может немного отличаться от той, которая наблюдалась перед отключением акку-

ВНИМАНИЕ

муляторной батареи. Однако, это не указывает на наличие неисправности. Не следует заменять компоненты системы только на основании появления небольших отличий в работе двигателя.

- При отключении аккумуляторной батареи связанная с токсичными выбросами диагностическая информация будет потеряна по истечении 24 часов:

- Диагностические коды неисправности.
- Одноцикловые диагностические коды неисправностей.
- Массив сохраненных данных

Глава 8

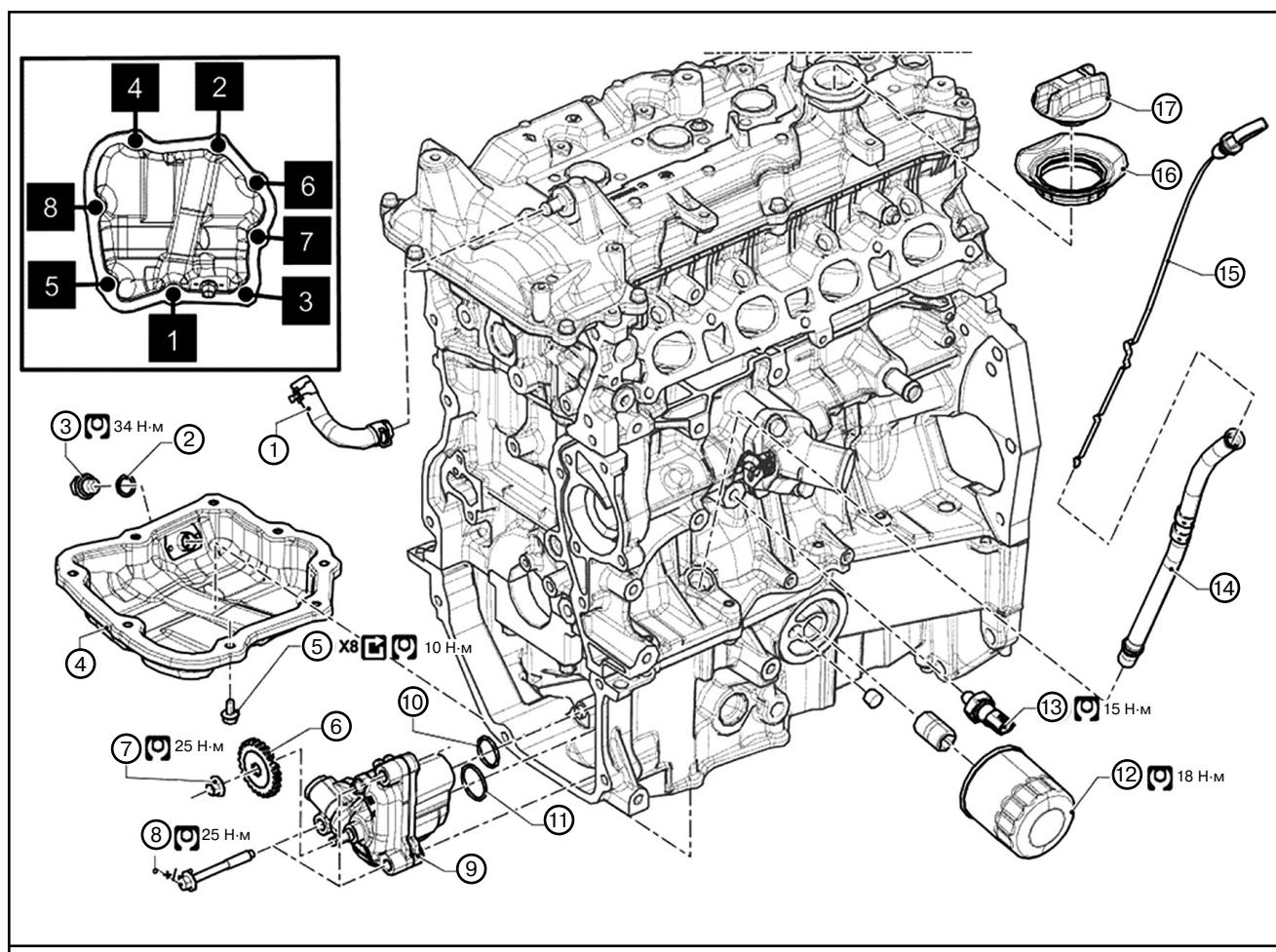
СИСТЕМА СМАЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и меры предосторожности	129
2. Моторное масло	130
3. Масляный насос.....	132
4. Масляный поддон	133
Приложение к главе	136

1 Описание и меры предосторожности

Общий вид (бензиновый двигатель 1.6 л)



1. Шланг вентиляции картера **2**. Уплотнительная прокладка пробки сливного отверстия **3**. Пробка сливного отверстия
4. Нижний кожух **5**. Болт нижней крышки **6**. Шестерня масляного насоса **7**. Гайка крепления шкива масляного насоса
8. Болты крепления масляного насоса **9**. Масляный насос **10**. Прокладка масляного насоса **11**. Прокладка масляного насоса **12**. Масляный фильтр **13**. Датчик давления масла **14**. Трубка маслозимерительного щупа **15**. Маслозимерительный щуп **16**. Фланец масляного фильтра двигателя **17**. Крышку маслоналивного отверстия

Глава 10

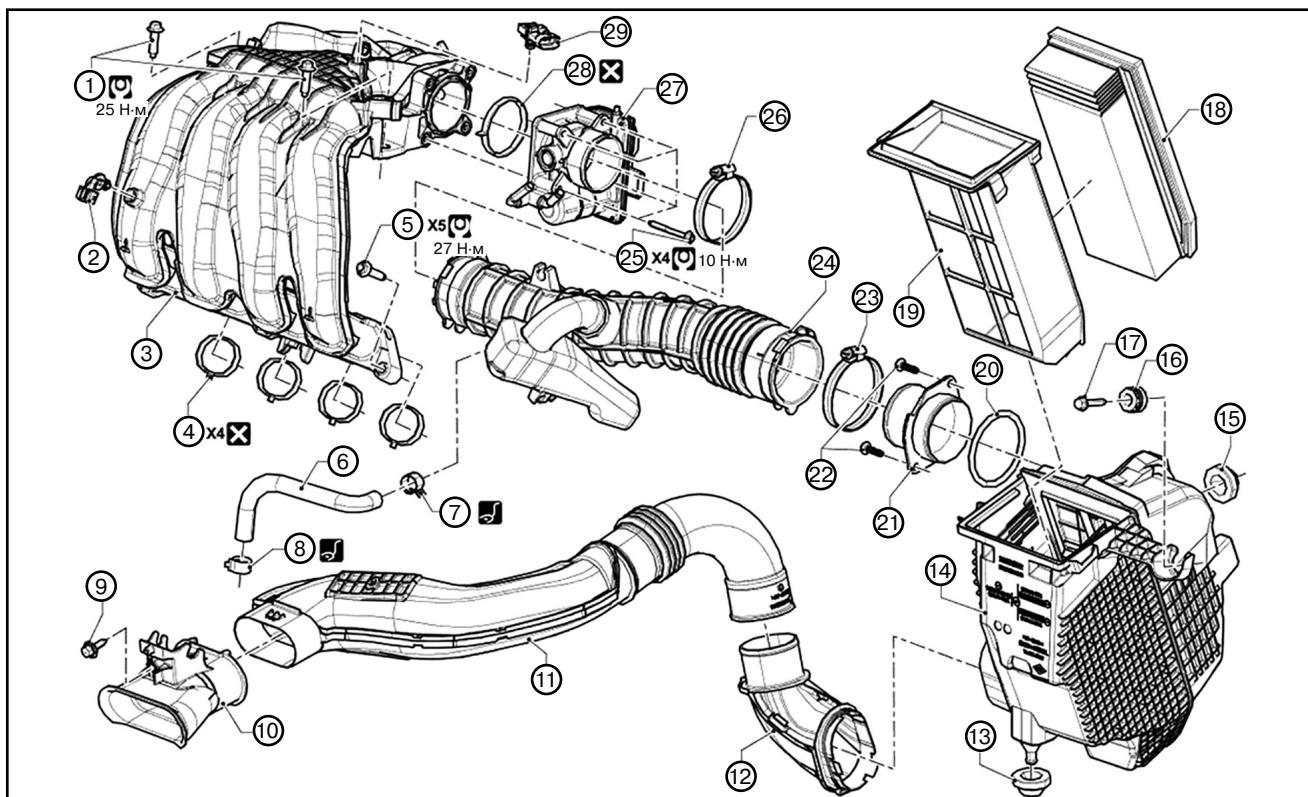
СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСК

СОДЕРЖАНИЕ

1. Система впуска.....	149
2. Система выпуска.....	152

1 Система впуска

Двигатель объемом 1.6 л



1. Верхний болт крепления впускного коллектора
 2. Датчик температуры поступающего воздуха
 3. Впускной коллектор
 4. Прокладка впускного распределительного коллектора
 5. Нижний болт крепления впускного коллектора
 6. Шланг вентиляции картера
 7. Хомут трубопровода системы вентиляции картера
 8. Хомут трубопровода системы вентиляции картера
 9. Болт крепления внутреннего соединительного элемента впускного воздухопровода
 10. Внутренний соединительный элемент впускного воздухопровода
 11. Впускной воздухопровод корпуса воздушного фильтра
 12. Внутренний соединительный элемент корпуса воздушного фильтра
 13. Выступ крепления корпуса воздушного фильтра
 14. Болт крепления корпуса воздушного фильтра
 15. Выступ крепления корпуса воздушного фильтра
 16. Выступ крепления корпуса воздушного фильтра
 17. Болты крепления корпуса воздушного фильтра
 18. Воздушный фильтр
 19. Направляющая воздушного фильтра
 20. Прокладка наружного соединительного элемента корпуса воздушного фильтра
 21. Наружный соединительный элемент корпуса воздушного фильтра
 22. Болты крепления наружного соединительного элемента корпуса воздушного фильтра
 23. Хомут отводящего воздухопровода корпуса воздушного фильтра
 24. Отводящий воздухопровод корпуса воздушного фильтра
 25. Болт корпуса дроссельной заслонки
 26. Хомут отводящего воздуховода корпуса воздушного фильтра
 27. Блока дроссельной заслонки
 28. Прокладка блока дроссельной заслонки
 29. Датчик давления поступающего воздуха

Глава 11А

СЦЕПЛЕНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные и описание	157	3. Механизм сцепления	161
2. Гидропривод сцепления	157	Приложение к главе	162

1 Описание системы

Сцепление

На автомобили, оборудованные механическими коробками передач, устанавливается сухое однодисковое сцепление с гидравлическим приводом.

Система сцепления с гидравлическим приводом включает в себя следующие компоненты:

- Главный цилиндр с резервным бачком и передним патрубком рабочего цилиндра сцепления.

- Датчик положения педали сцепления.

- Рабочий цилиндр сцепления.
- Нажимной диск сцепления.
- Корзина сцепления.
- Диафрагменная пружина.
- Рабочий диск сцепления.
- Торсионные пружины.

Ведущими компонентами сцепления являются две плоских гладких обработанных поверхности:

- Задняя поверхность маховика двигателя;
- Передняя поверхность нажимного диска сцепления.

Ведомым компонентом сцепления является рабочий диск сцепления.

Рабочий диск сцепления имеет ступицу со шлицами, имеющую возможность продольно перемещаться по шлицам первичного вала механической коробки передач. Посредством этих же шлицев рабочий диск сцепления передает крутящий момент на первичный вал коробки передач. Ведущие и ведомые компоненты сцепления соединяются посредством прижимного усилия диафрагменных пружин, расположенных в корзине сцепления.

ВНИМАНИЕ

Не использовать масла на минеральной или парафиновой основе в гидроприводе сцепления. Эти жидкости могут повредить резиновые элементы гидропривода.

При нажатии педали сцепления, главный тормозной цилиндр сцепле-

ния воспринимает давление от штока, соединяющего главный цилиндр с педалью. Это давление передается посредством рабочей жидкости через магистраль от главного к рабочему цилиндуру сцепления. Рабочий цилиндр сцепления прижимает выжимной подшипник к диафрагменной пружине, разъединяя сцепление.

Главный цилиндр сцепления устанавливается в отверстие в кузовной перегородке. Передний патрубок гидропривода сцепления подсоединяется к рабочему цилиндуру посредством быстросъемного разъема. Рабочий цилиндр сцепления установлен внутри блока коробки передач на держателе направляющего подшипника. Главный цилиндр с передним патрубком рабочего цилиндра в сборе могут быть заменены без необходимости получения доступа к внутренним компонентам сцепления. Никаких регулировок системы сцепления не требуется. При износе рабочего диска сцепления уровень рабочей жидкости в резервном бачке изменяется, компенсируя значение износа.

Датчик положения педали сцепления на педальном кронштейне выполняет две функции: первая – исключение возможности запуска двигателя при невыжатом сцеплении, вторая – отключение круиз-контроля (если оборудовано) нажатием педали сцепления.

2 Гидропривод сцепления

Удаление воздуха из системы

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением любых работ на автомобиле, оборудованном системой запуска и остановки двигателя при помощи кнопки, примите меры по соблюдению правил техники безопасности.

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>



Примечание

Воздух удаляется в случае:

- увеличения свободного хода, находящаяся педали в среднем положении,
- находящийся педали в нажатом состоянии,
- сложного переключения передач.

Меры предосторожности при ремонте

Возможные последствия попадания загрязнений в систему

Гидропривод сцепления очень чувствителен к загрязнению. Попадание загрязнений может привести к:

- невозможности переключения передач,
- повреждению или полному выходу из строя гидропривода сцепления,
- утечкам из гидропривода сцепления.

Все операции с гидроприводом сцепления необходимо выполнять в условиях чистоты. Это необходимо, чтобы не допустить попадание загрязнений в гидропривод во время выполнения операций.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всем компонентам гидропривода сцепления.

Элементы, являющиеся причиной загрязнения:

- металлическая или пластмассовая стружка,
- волокна: картон, щетки, бумага, ветошь, ткань, грязь и частицы в воздухе, и т. п.

Протирочные салфетки

Используйте неворсистые протирочные салфетки. Каждая салфетка используется только один раз.

Два типа оборудования используются для удаления воздуха из гидропривода сцепления:

ARC50 через бачок для тормозной жидкости.

Шприц через штуцер для удаления воздуха, расположенный на рабочем цилиндре привода сцепления.

Глава 11В

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	163	4. Вариатор.....	186
2. Обслуживание	165	Приложение к главе	189
3. Механическая коробка передач.....	167		

1 Технические данные

Применяемое масло трансмиссии

Тип коробки передач	Применяемое трансмиссионное масло
DP0/DP2/DP8/RWX	ELF RENAULTMATIC D3 SYN
MBX/AD4/AD8/AR4	ELF RENAULTMATIC D2
LM0	ESSO ATF LT 71141
SU0/SU1/SU4	CLIP
AJX	ELF MATIC J6
FKX CKX DKX	ELF MATIC CVT
DC0 DC4	DC4 трансмиссионное масло
DW6	DW6 трансмиссионное масло
DW5	DW5 трансмиссионное масло

Номера по каталогу

Трансмиссионное масло	Стандарт	Номер по каталогу
ELF RENAULTMATIC D2	DEXRON II D	77 01 402 037 (2 л)
ELF RENAULTMATIC D3 SYN	DEXRON III	Может заказан на ELF
CLIP	-	77 11 218 368 (2 л)
ELF MATIC J6	-	Может заказан на ELF
ELF MATIC CVT	-	Может заказан на ELF (1 л)
ESSO ATF LT 71141	-	77 11 172 226 (2 л)
DC4 трансмиссионное масло	-	77 11 428 122 (1 л)
DW6 трансмиссионное масло	-	77 11 579 456 (1 л)
DW5 трансмиссионное масло	-	77 11 579 594 (FFL-5) 77 11 782 057 (FFL-7) (1 л)

Меры предосторожности

Меры предосторожности при работе с элементами пассивной безопасности

Такие элементы дополнительной системы пассивной безопасности (SRS), как подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности, в сочетании

с ремнями безопасности позволяют уменьшить риск или тяжесть травмирования водителя и переднего пассажира при некоторых видах аварий. В состав системы входят выключатели натяжителей ремней безопасности и подушки безопасности с двумя степенями наполнения для водителя и переднего пассажира. Система SRS использует сигналы датчиков для определения степени наполнения подушки безопасности. Системой может быть выбран такой алгоритм, при котором срабатывает только одна подушка, в зависимости от тяжести ДТП и/или состояния ремня безопасности переднего пассажира (пристегнут или нет).

ВНИМАНИЕ

• Во избежание нарушений работоспособности системы SRS, которые могут увеличить риск травмирования или гибели в результате дорожно-транспортного происшествия, требующего срабатывания подушки безопасности, любые работы по обслуживанию системы должны проводиться только уполномоченным дилером RENAULT.

• Неправильные приемы технического обслуживания, включая неправильный демонтаж или установку элементов системы SRS, могут привести к получению травм вследствие неожиданной активации системы.

• Запрещается применение оборудования для диагностики электрических цепей системы SRS, если это не оговорено в настоящем Руководстве по ремонту и техническому обслуживанию. Жгуты проводов SRS можно распознать по желтым и/или оранжевым жгутам проводов или корпусам их разъемов.

Глава 11С

РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА И ДИФФЕРЕНЦИАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные и меры предосторожности	190	3. Главная передача и дифференциал	193
2. Раздаточная коробка	191		

1 Технические данные и меры предосторожности

Масло для заднего моста

Технические характеристики

Соответствие между типом главной передачи и маркой масла

Тип ведущего моста	Тип масла для заднего моста
AD4	
AD8	
AR4	
OT2	
SD1	
OT1	
ОХ	
H215	TRANSELF UNIVERSAL FE 80W90

Идентификация компонента

Третий символ Х соответствует цифре, указанной на идентификационной табличке, и поэтому охватывает весь модельный ряд задних мостов.

Нормы и складские номера масел, разрешенных к применению

Наименование	Стандартный	Складской номер детали
TRANSELF UNIVERSAL FE 80W90	APIGL5, MIL-L-2105 C или D	Можно заказать у фирмы ELF

Масло для раздаточной коробки

Технические характеристики

Соответствие между типом раздаточной коробки и типом масла

Тип раздаточной коробки	Тип масла для раздаточной коробки
MRX	TRANSELF UNIVERSAL FE 80W90

Идентификация компонента:

Третий символ Х соответствует цифре, указанной на идентификационной табличке, и поэтому охватывает весь модельный ряд раздаточных коробок.

Нормы и складские номера масел, разрешенных к применению

Наименование	Стандарт	Складской номер
TRANSELF UNIVERSAL FE 80W90	APIGL5, MIL-L-2105 C или D	Можно заказать у фирмы ELF

Рекомендации по обслуживанию и меры предосторожности при работе с раздаточной коробкой

- Запрещается повторное использование слитой рабочей жидкости раздаточной коробки.
- Проверять уровень и производить замену рабочей жидкости только тогда, когда автомобиль находится на горизонтальной поверхности.
- В процессе снятия или установки раздаточной коробки не допускать попадания внутрь нее пыли и грязи.
- Заменять все шины одновременно. Всегда применять шины рекомендованного размера, одной марки, имеющие одинаковый рисунок протектора. Установка на автомобиль шин, имеющих неравномерный износ или размер, отличный от рекомендованного, приведет к чрезмерной нагрузке на механизм. Это может стать также причиной продолжительной вибрации.
- Разборку следует выполнять в чистой рабочей зоне, предпочтительно защищенной от пыли.
- Прежде чем приступить к разборке, тщательно очистить раздаточную коробку. Очень важно принять необходимые меры по предотвращению загрязнения внутренних деталей, а также попадания на них посторонних веществ.
- Перед проверкой и сборкой все детали должны быть тщательно очищены невоспламеняющимся растворителем.
- Перед демонтажем или разборкой проверять правильность установки деталей. Если необходимо нанести установочные метки, необходимо убедиться в том, что они не нарушают функционирование тех деталей, на которые будут нанесены.

Глава 12

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Приводные валы в сборе.....	200
2. Разборка и сборка.....	204

1 Приводные валы в сборе

ВНИМАНИЕ

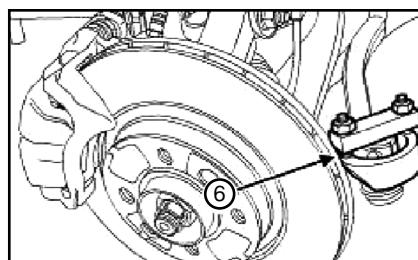
Чтобы необратимо не повредить подшипник ступицы переднего колеса:

- Не ослаблять и не затягивать гайку крепления вала привода при колесах, опущенных на пол.
- Не опускать автомобиль на колеса при снятых валах привода колес или с ослабленными гайками их крепления.

8. Отвернуть гайку ступицы (4) с помощью приспособления.

9. Отвернуть гайку крепления пальца шарового шарнира наконечника рулевой тяги (5).

10. Отвернуть гайку крепления шарового шарнира наконечника левой рулевой тяги с помощью приспособления (6).

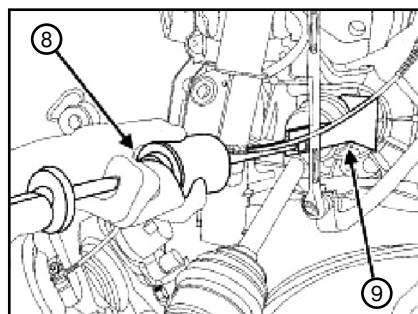


11. Отвернуть болты (7) от левой амортизаторной стойки.

12. Сдвинуть вал привода переднего левого колеса от оси ступицы с помощью собранных приспособлений.

13. Отклонить поворотный кулак и извлечь из него вал привода колеса.

14. Вытащить передний левый приводной вал из механической коробки передач при помощи приспособления (Emb. 880) (8), оснащенного приспособлением (Tav. 1813) (9).



15. Снять вал привода левого переднего колеса.

16. Снять уплотнительную манжету фланца левого дифференциала.

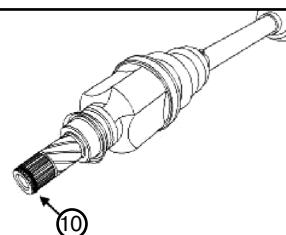
Установка

ВНИМАНИЕ

Не устанавливать вал привода колеса, если посадочное место сальника, повреждено.

1. Проверить состояние посадочного места сальника на валу привода колеса.

2. Стопорное кольцо (10) вала привода переднего колеса подлежит обязательной замене.



3. Установить левый сальник фланца дифференциала.

4. Вставить шлицевую часть вала привода колеса в шлицы полуосевой шестерни дифференциала как можно более соосно, чтобы не повредить сальник.

5. Вставить шлицевой хвостовик вала привода колеса в шлицы ступицы колеса.



Примечание:
Вал привода колеса должен свободно войти в поворотный кулак и выступать из него на длину, достаточную для установки гайки ступицы.

6. Завернуть болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.

7. Затянуть требуемым моментом болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку (105 Н·м).

8. Завернуть гайку ступицы.

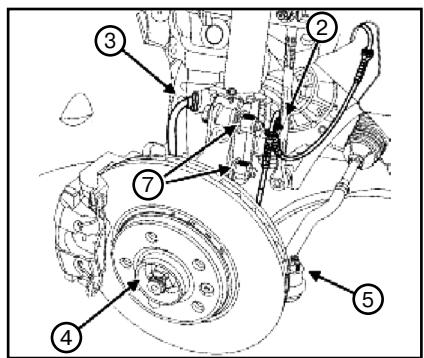
9. Затянуть требуемым моментом гайку ступицы (280 Н·м) при помощи приспособления.

10. Установить шаровой шарнир наконечника рулевой тяги.

Вал привода левого переднего колеса

Снятие

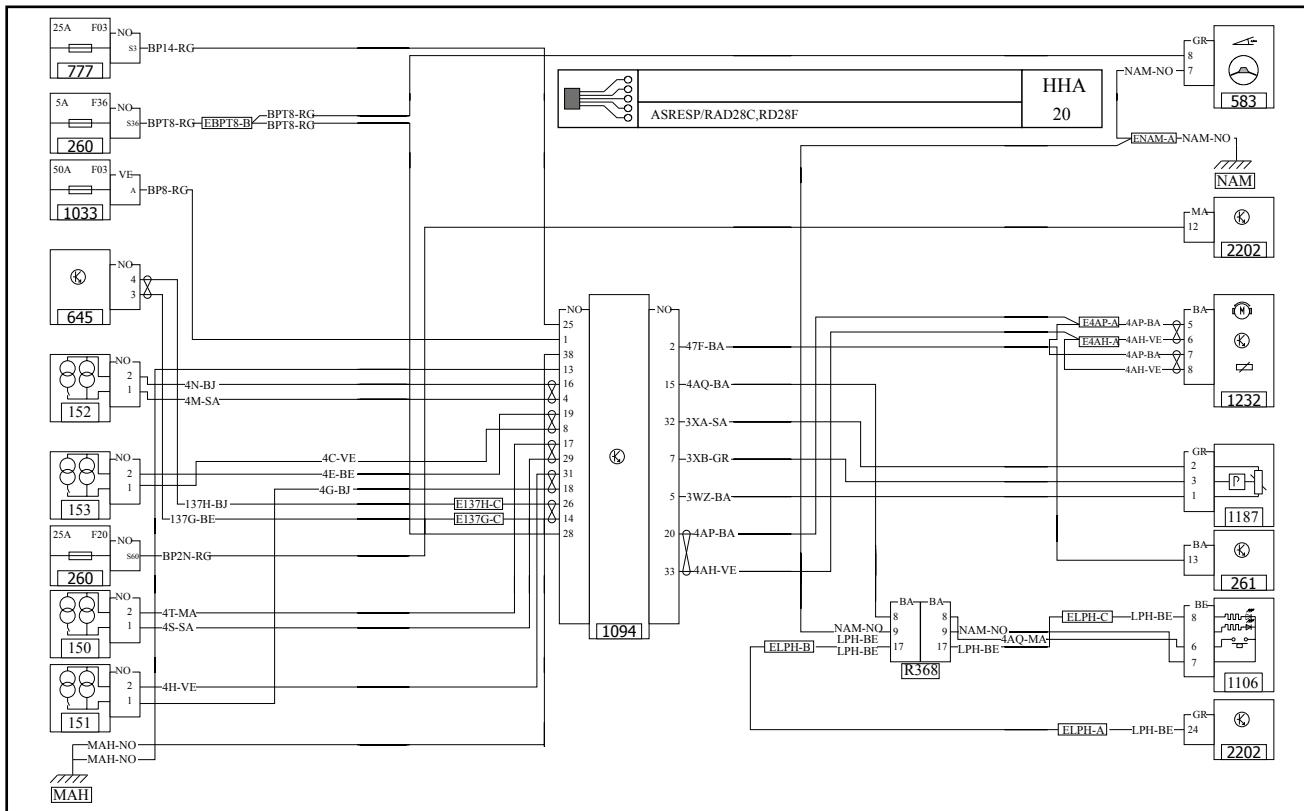
1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Отвернуть болты крепления защиты поддона картера двигателя.
3. Снять защиту поддона картера двигателя.
4. Снять левое переднее колесо.
5. Слить масло из механической коробки передач.
6. Отсоединить электропроводку датчика скорости вращения левого переднего колеса в точке.
7. Отсоединить тормозной шланг переднего левого колеса в точке (3), как показано на рисунке ниже.



BA Белый
JA ЖелтыйRG Красный
BE ГолубойMA Коричневый
SA РозовыйBJ Бежевый
NO ЧерныйVE Зеленый
CY Прозрачныйили белый
OR ОранжевыйVI Фиолетовый
GR Серый

2 Электросхемы

ABS и система стабилизации траектории



Аудиоустановка и коммуникационное оборудование (в зависимости от компл.)

